

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ И АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ефимова Ирина Юрьевна  
iefimova@list.ru

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова», Россия, г. Магнитогорск

## SIMULATION OF THE PROCESS OF FORMATION OF INFORMATION AND ALGORITHMIC CULTURE OF PUPILS IN ADDITIONAL EDUCATION ESTABLISHMENTS

Yefimova Irina Yur'yevna

FG BOU IN "Magnitogorsk State Technical University. GI Nosov, "Russia, Magnitogorsk

**Аннотация.** В статье представлена модель процесса организации формирования информационной и алгоритмической культуры учащихся в условиях учреждения дополнительного образования, при построении которой использовался метод структурного анализа и проектирования.

**Abstract.** With article presents a model of the process of formation of the organization of information and algorithmic culture of pupils in the conditions of an additional education institutions, the construction of which the method of structural analysis and design.

**Ключевые слова:** информационная и алгоритмической культура; дополнительное образование; моделирование.

**Keywords:** algorithmic information and culture; additional education; simulation.

Решая проблемы эффективной организации процесса формирования информационной культуры в условиях учреждения дополнительного образования в рамках федерального государственного образовательного стандарта, мы пришли к необходимости разработки модели процесса организации формирования информационной и алгоритмической культуры учащихся в дополнительном образовании. При проектировании модели мы провели анализ теоретико-методологических подходов, принятых в современной педагогике. В результате был сделан вывод, что целям нашего исследования более всего соответствуют отдельные положения личностно-ориентированного, деятельностного, ситуативного и системного подходов.

При проектировании модели процесса организации формирования информационной и алгоритмической культуры, мы исходили из того, что любая научная модель, адекватно отображая предмет исследования, позволяет при ее изучении получить новые данные об этом объекте.

Модель процесса организации формирования информационной культуры учащихся в рамках учреждения дополнительного образования построена с использованием методологии SADT (Structured Analysis and Design Technique – методология структурного анализа и проектирования) в стандарте IDEF0, предназначенном для создания функциональной модели.

Согласно построенной модели основная функция «Организация процесса формирования информационной культуры учащихся в рамках учреждения дополнительного образования» декомпозируется на три подфункции: «Организация набора учащихся» (A1), «Обучение учащихся» (A2), «Анализ результатов обучения» (A3) (схема 1,2). В подфункции «Организация набора учащихся» мы выделяем четыре блока, обозначенных A1.1, A1.2, A1.3, A1.4: «Маркетинговое исследование», «Организация рекламных услуг УДО», «Проведение рекламы» «Формирование групп». Главная подфункция A2 «Обучение учащихся» включает в себя блоки: A2.1 – «Использование модульного подхода в процессе разработки программы и содержания обучения», A2.2 – «Использование инновационных форм обучения при проектировании деятельности учащегося» и A2.3 – «Проектирование деятельности преподавателя». Мы привели две схемы, посредством которых можно (в общих чертах) получить представление о модели на основе SADT.

Содержание в рассматриваемой модели представлено в виде четырех блоков (мотивационного, эмоционального, когнитивного, операционного), баланс которых способствует достижению обозначенной цели.

Мотивационный блок включает формируемые у учащихся цели в отношении отбора, хранения, переработки и передачи информации, инфопотребность, мотивы относительно информационной деятельности.

Когнитивный блок содержит в себя необходимые знания о роли и значении информации, действенные знания в области информатики и информационных технологий, знания об информационной деятельности.

Эмоциональный блок вбирает формируемые у детей установки и интересы по отношению к информационной деятельности, необходимые качества личности и отношения учащихся к людям, информации, информационной деятельности.

Операционный блок включает в себя совокупность формируемых у школьников умений по организации информационной деятельности (умения вести поиск необходимой информации; умение отбирать личностно-значимую информацию, умение оценивать полезность и истинность получаемой информации, умение воспринимать, оценивать, интерпретировать, рационально использовать и передавать информацию, умение взаимодействовать в информационном поле с другими людьми и др.).



Рисунок 1 — Функциональная модель процесса организации формирования информационной культуры учащихся в УДО



Рисунок 2 — Декомпозиция основной функции «Организация процесса формирования информационной культуры учащихся в УДО»

Построенная функциональная модель процесса организации формирования информационной и алгоритмической культуры учащихся в условиях учреждения дополнительного образования является целостной: все указанные компоненты взаимосвязаны и подчинены одной цели. Метод структурного анализа и проектирования при построении функциональной модели данного процесса позволяет провести глубокий анализ предметной области и спроектировать деятельность УДО для достижения поставленной цели. Достоинством модели является независимость от конкретной реализации в учебной деятельности учреждения дополнительного образования.

### Список литературы

1. Ефимова, И.Ю. Организационно-педагогические условия формирования информационной культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования по профилю «Информатика»: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. Магнитогорск, 2003. — 22 с.
2. Махмутова, М.В. Образовательная информационная среда подготовки ИТ-специалиста с использованием технологии дистанционного обучения. Монография / М. В. Махмутова, И. Г. Овчинникова; М-во образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО "Магнитогорский гос. ун-т". Магнитогорск, 2009. . — С. 164
3. Соболева, М.Л. Построение понятийного аппарата учебного курса «Информационные системы» на основе метода структурного анализа и проектирования. Информатика и образование. 2009. № 2. С. 93-95.
4. Соболева, М.Л. Система Moodle как инструмент дистанционной поддержки учебных дисциплин в высшей школе. В сборнике: Школа, вуз: современные проблемы математики, информатики и физики - материалы Всероссийской научно-практической конференции. Чеченский государственный педагогический институт; Ответственный редактор Джамбетов Э.М. 2013. С. — 175-178.

5. Чусавитина, Г.Н. Проблемы организации учебно-воспитательной работы со школьниками в целях нейтрализации негативного воздействия ИКТ. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Открытое образование. 2006. Т. 1. № 2. — С. 100-105.

УДК [371.31:004]:006

Е. В. Карманова

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИННОВАЦИОННЫМ СТАНДАРТОМ EXPERIENCE API

*Карманова Екатерина Владимировна  
monitor81@mail.ru*

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,  
Россия, г. Магнитогорск*

## STANDARDIZATION OF E-LEARNING IN ACCORDANCE WITH INNOVATIVE STANDARD EXPERIENCE API

*Karmanova Ekaterina Vladimirovna  
Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia, Magnitogorsk*

**Аннотация.** В статье раскрываются преимущества инновационного стандарта в области электронного, дистанционного обучения - Experience API. Описаны необходимые компоненты, реализующие данный стандарт. Также представлен краткий обзор программного обеспечения, поддерживающего работу данного стандарта.

**Abstract.** The article describes the advantages of an innovative standard in the field of electronic and distance learning - Experience API. Described the necessary components, that implement this standard. Also provides a brief overview of the software that supports the work of this standard.

**Ключевые слова:** электронное обучение, стандарты, интероперабельность, Experience API, xAPI, хранилище учебных записей.

**Keywords:** e-Learning, standards, interoperability, Experience API, xAPI, Learning Record Store.

Работы по стандартизации в области электронного обучения (далее - ЭО) ведутся достаточно давно. Ее необходимость доказана на практическом уровне реализации, когда платформы реализации электронного обучения не удовлетворяли свойству интероперабельности, что влекло за собой проблемы с взаимодействием, интеграцией, переносом учебного контента с одной системы на другую [1,2]. Стоит отметить, что данная проблема касается также дистанционного обучения, и предложенное решение, о котором пойдет речь ниже, также реализуется в его рамках.

Сегодня можно выделить ряд ведущих организаций, которые проводят систематические исследования проблем ЭО и занимаются их разрешением. Отдельной категорией таких орга-